

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

обязательной общеобразовательной дисциплины

ООД.06 «Физика»

базовый уровень

социально-экономический профиль

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 3
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ 8
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ 16
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 17
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.06 «ФИЗИКА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ООД.06 «Физика» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования социально-экономического профиля, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.07 Банковское дело квалификации «специалист банковского дела», реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования.

1.2 Место общеобразовательной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общеобразовательная дисциплина ООД. 06 «Физика» является обязательной дисциплиной общеобразовательного цикла.

1.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины студентами осваиваются личностные (Л), метапредметные (МР), предметные результаты базового уровня (ПРБ) изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций (ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.07 Банковское дело: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.3, ПК 3.1

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Личностные и метапредметные	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания: Л1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; Л2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; Л3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МР2 устанавливать существенный признак или</p>	<p>ПРБ 1 - сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПРБ 2 - сформированность</p>

	<p>основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>МР3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>МР4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>МР5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>МР6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>МР7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>МР8 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>МР9 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>МР10 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>МР11 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>МР12 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов:</p> <p>равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>ПР6 3 - владение основополагающими физическими понятиями и</p>
--	---	---

		<p>величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>ПР6 4- владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон</p>
--	--	--

		<p>преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p> <p>ПР6 5 - умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания: Л4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Л5 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Л6 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Овладение универсальными познавательными действиями: в) работа с информацией:</p>	<p>ПР б 6 - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах</p>

	<p>МР13 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>МР14 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>МР15 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>МР16 использовать средства информационных и коммуникационных когнитивных, организационных технологий в решении коммуникативных и задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>получения научных астрономических знаний;</p> <p>ПР6 7 - сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>ПР6 8 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Л7 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>Л8 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p>	<p>ПР6 9 - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления</p>

	<p>б) совместная деятельность: МР17 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МР18 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; МР19 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР20 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МР21 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МР22 признавать свое право и право других людей на ошибки; МР23 развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;</p> <p>ПР6 10 - овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p> <p>ПР6 11 - овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В области экологического воспитания: Л9 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; Л10 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий,</p>	<p>ПР6 5 - умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПР 6 6 - владение основными методами научного познания, используемыми в физике:</p>

	<p>приносящих вред окружающей среде;</p> <p>Л11 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>Л12 расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>Л13 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять подготовку материалов для формирования и ведения базы данных расчетных (платежных) документов</p>	<p>Л1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>Л2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>МР1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>МР3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>МР4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>МР5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>МР6 развивать креативное</p>	<p>ПР6 5 - умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПР 6 6 - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять</p>

	<p>мышление при решении жизненных проблем</p> <p>МР8 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>МР10 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>МР11 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>МР12 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p> <p>ПР6 7 - сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>ПР6 8 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в</p>
--	--	---

		<p>окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>
<p>ПК 3.1. Использовать современные методики и цифровые технологии в банковской сфере</p>	<p>Л6 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Л7 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Л8 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности МР13 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МР14 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР15 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; МР16 использовать средства информационных и коммуникационных когнитивных, организационных технологий в решении коммуникативных и задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной</p>	<p>ПР6 5 - умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПР 6 6 - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p> <p>ПР6 7 - сформированность умения решать расчетные</p>

	<p>безопасности личности</p> <p>МР17 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>МР18 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</p> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>МР19 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>МР20 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>МР21 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>МР22 признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>МР23 развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>ПР6 8 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>
--	--	--

1.4 Перечень используемых технологий и методов обучения:

1.4.1 Технологии: технология сотрудничества, развития критического мышления, игровые технологии, коучинг, технология личностного целеполагания и выбора индивидуальной образовательной траектории, адаптивные технологии, электронное обучение, информационно-коммуникационные технологии (обучение в облаке, онлайн- курсы, смешанное обучение и т.д.), здоровьесберегающие технологии, дистанционные технологии

1.4.2. Методы:

Пассивные: объяснение, демонстрация, ознакомление, педагогическая поддержка, коррекция учебной деятельности, руководство самостоятельной деятельностью студентов

Активные и интерактивные: тренировка, практика, комментированный анализ, творческие задания, кластер, работа с документами, проектный метод, тренинг, ролевые и деловые игры, устная форма общения, моделирование, имитация, тестирование, самокоррекция, самоконтроль, организация внеаудиторной самостоятельной работы, рефлексия

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	108
в т.ч. в форме практической подготовки	28
Самостоятельная работа студента	
в т. ч.:	
выполнение индивидуального проекта	
Объем работы во взаимодействии с преподавателем	108
Основное содержание	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68
лабораторные и практические занятия, семинары	10
контрольные работы	
Профессионально ориентированное содержание	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные и практические занятия, семинары	4
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.1 Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в том числе в форме практической подготовки,	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение	Содержание учебного материала	2	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	
Раздел 1. Механика		18/6	
Основное содержание			
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	6	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Свободное падение.	2	
	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	2	

	Лабораторное занятие №1: «Вычисление периода колебаний математического маятника»	2	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	6	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона, Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.	2	
	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	2	
	Лабораторное занятие №2: «Проверка закона внешнего трения»	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	6/6	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07; ПК1.3, ПК3.1
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность.	2/2	
	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Применение законов сохранения.	2/2	
	Лабораторное занятие №3: «Законы сохранения импульса и энергии»	2/2	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики 18/4			
Основное содержание			
Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.	Содержание учебного материала	6	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Основные положения молекулярно – кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	
	Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории газов. Температура и ее измерение.	2	
	Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	2	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	8	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611;
	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии.	2	

	Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	2	
	Лабораторное занятие №4: «Внутренняя энергия газа»	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Тема 2.3. Свойства паров	Содержание учебного материала	4/4	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07; ПК1.3, ПК3.1
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	2/2	
	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	2/2	
Раздел 3. Электродинамика 28/6			
Основное содержание			
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	6	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	2	
	Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	2	
	Лабораторное занятие №5: «Электростатическое поле»	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	8	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04,
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электродвижущая сила источника тока.	2	

	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводника от температуры.	2	ОК07;
	Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2	
	Лабораторное занятие №6: «Соединение проводников»	2	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	4	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и в вакууме. Ионизация газа.	2	
	Виды газовых разрядов. Понятие и плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала	4	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	2	
	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	6/6	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07; ПК1.3, ПК3.1
	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.	2/2	
	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2/2	
	Лабораторное занятие №7: «Проверка закона электромагнитной индукции»	2/2	
Раздел 4. Колебания и волны 24/6			
Основное содержание			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	6	Л1-Л13;

Механические колебания	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания.	2	МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении.	2	
	Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	2	
Тема 4.2. Упругие волны	Содержание учебного материала	4	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны.	2	
	. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны.	2	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	8	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
	Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.	2	
	Генератор незатухающих электромагнитных колебаний Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.	2	
	Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала	6/6	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07; ПК1.3, ПК3.1
	Электромагнитные поле как особый вид материи. Электромагнитные волны.	2/2	
	Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	2/2	
	Изобретение радио А.С.Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2/2	
Раздел 5. Оптика 8/4			

Основное содержание			
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала	4	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Скорость распространения света. Законы отражение и преломления света.	2	
	Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала	4/4	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07; ПК1.3, ПК3.1
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.	2/2	
	Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	2/2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности 2			
Основное содержание			
Тема 6.1. Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала	2	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Инвариантность модуля скорости в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время и время специальной теории. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	
Раздел 7. Элементы квантовой физики 4/2			
Основное содержание			
Тема 7.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала	2	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Понятие о корпускулярно – волновой природе света.	2	

Профессионально-ориентированное содержание			
Тема 7.2. Физика атома	Содержание учебного материала	2/2	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07; ПК1.3, ПК3.1
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	2/2	
Раздел 8. Строение Вселенной 2			
Основное содержание			
Тема 8.2 Строение Вселенной	Содержание учебного материала	2	Л1-Л13; МР1-МР23; ПР61-ПР611; ОК01, ОК02, ОК04, ОК07;
	Строение и эволюция Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергий. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		108/28	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с образовательной программой по специальности: мультимедийный проектор, ноутбук, экран; стационарные стенды, справочные стенды, тематические стенды, источники постоянного и переменного тока – бшт., термометр – бшт., мензурки – 12шт., динамометр лабораторный – бшт., набор грузов – бшт., амперметр лабораторный – 12шт., вольтметр лабораторный – 12шт., миллиамперметр – бшт., ключи замыкания тока – 1бшт., спираль, резистор – 3шт., ползунковый реостат – 3шт., электромагнит разборный – 1шт., трибомер лабораторный – бшт., набор линз и зеркал – бшт., призма дисперсионная – 1шт., весы технические – 4шт., генератор переменного тока – 1шт., генератор низкой частоты – 1шт., набор конденсаторов и катушек индуктивности – 1шт., трансформатор разборный – 1шт., набор полупроводниковых приборов – 10шт., электрометр с принадлежностями – 1шт., барометр – 1шт., метроном – 1шт., цилиндр измерительный – бшт.

3.2 Информационное обеспечение обучения:

3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Мякишев, Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под ред. Н. А. Парфентьевой. - 6-е изд., переработанное и дополненное - Москва : Издательство "Просвещение", 2023. - 432 с. - ISBN 978-5-09-099514-6.
2. Физика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Г. Я. Мякишев, М. А. Петрова, В. В. Кудрявцев, О. С. Угольников. - 4-е изд., стереотипное - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-09-101634-5.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета – Физика).
2. www/scool-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
4. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
5. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
6. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
7. www.kvant.mscme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
8. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»),

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	ПР6 1	-выбирать способы решения задач	Текущий контроль: - устный фронтальный опрос; - устный индивидуальный опрос; - устный комбинированный опрос; - самоконтроль; - тестирование -отчёт по лабораторным занятиям отчёт по практическим занятиям Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
ОК 02	ПР6 2	профессиональной деятельности,	
ОК 04	ПР6 3	применительно к различным контекстам;	
ОК 05	ПР6 4	-планировать и реализовывать собственное	
ОК 07	ПР6 5	профессиональное и личностное развитие;	
Л 1	ПР6 6	-работать в коллективе и команде, эффективно	
Л 2	ПР6 7	общаться с коллегами, руководством,	
Л 3	ПР6 8	потребителями;	
Л 4	ПР6 9	-содействовать сохранению окружающей среды,	
Л 5	ПР6 10	ресурсосбережению, эффективно действовать в	
Л 6	ПР6 11	чрезвычайных ситуациях;	
Л 7		-проявление активной гражданской позиции,	
Л 8		демонстрация приверженности принципам	
Л 9		честности, порядочности, открытости,	
Л 10		экономической активности и участие в	
Л 11		студенческом и территориальном	
Л 12		самоуправлении, в том числе на условиях	
Л13		добровольчества, продуктивного	
МР 1		взаимодействия и участия в деятельности	
МР 2		общественных организаций;	
МР 3		-проявление и демонстрация уважения к людям	
МР 4		труда, осознание ценности собственного труда;	
МР 5		-стремление к формированию в сетевой среде	
МР 6		личностного и профессионального	
МР 7		конструктивного «цифрового следа»;	
МР 8		-забота о защите окружающей среды,	
МР 9		собственной и чужой безопасности, в том числе	
МР 10		цифровой;	
МР 11		-чувство гордости и уважения к истории и	
МР 12		достижениям отечественной физической науки;	
МР 13		-физически грамотное поведение в	
МР 14		профессиональной деятельности и быту при	
МР 15		общении с приборами и устройствами;	
МР 16		-готовность к продолжению образования и	
МР 17		повышения квалификации в избранной	
МР 18		профессиональной деятельности и объективное	
МР 19		осознание роли физических компетенций в	
МР 20		этом;	
МР 21		-умение использовать достижения современной	
МР 22		физической науки и физических технологий для	
МР 23		повышения собственного интеллектуального	
ПК 1.3		развития в выбранной профессиональной	
ПК 3.1		деятельности; -умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	

	<ul style="list-style-type: none"> -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; -использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; -использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; -умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; -умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; -умение анализировать и представлять информацию в различных видах; -умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; -объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; -характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; -характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; -понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; -владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических 	
--	--	--

	<p>выводов и доказательств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности; - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; - решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией; - объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем; - объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; - объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки; - проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; - описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность; - понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; - решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины; - анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и 	
--	--	--

	<p>ограниченность использования частных законов;</p> <ul style="list-style-type: none">- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.	
--	--	--